

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 469 912

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21) **N° 79 29117**

(54) Outil chirurgical à fonctions multiples.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). A 61 B 17/00, 17/38; A 61 M 27/00.

(22) Date de dépôt..... 27 novembre 1979.

(32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 22 du 29-5-1981.

(71) Déposant : ABITBOL Jean, résidant en France.

(72) Invention de : Jean Abitbol.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Cuer,
30, rue de Leningrad, 75008 Paris.

La présente invention a trait au domaine des instruments destinés aux opérations chirurgicales. Elle concerne tout spécialement un nouvel outil chirurgical à fonctions multiples permettant de pratiquer de très nombreuses interventions sans nécessiter la présence des dispositifs annexes habituellement mis en oeuvre en technique opératoire.

5 Parmi les instruments chirurgicaux usuels, l'un des plus utilisés est constitué par la pince dont la forme et la structure ont beaucoup variés au cours du temps. Selon le type le plus évolué actuellement mis en oeuvre, la pince comporte une première branche de préhension fixe, inclinée par rapport à la tige longiforme qui la prolonge, laquelle est munie à son extrémité d'un organe de préhension à deux bras (ici la pince proprement dite), ainsi qu'une seconde branche de préhension mobile, articulée sur la première et dont le mouvement commande l'ouverture de l'un des bras.

15 Une telle pince est précise et d'un maniement commode. Toutefois, lors de son intervention, le chirurgien doit naturellement utiliser des moyens annexes destinés d'une part à évacuer les matières liquides ou solides de faible volume ainsi qu'à aspirer les fumées ou vapeurs et, d'autre part, à coaguler instantanément les gouttelettes de sang afin d'éviter toute hémorragie. Jusqu'à présent, ces moyens tels que la canalisation souple d'aspiration sous vide des matières liquides et le coagulateur sont indépendants de la pince ; ils nécessitent donc l'utilisation des deux mains du chirurgien plus l'intervention d'un assistant, ce qui présente de nombreux inconvénients et pose de sérieux problèmes lorsque l'opération a lieu sur un organe d'accès difficile comme par exemple le larynx, l'œsophage ou autre.

20 25 L'invention permet d'obvier aux inconvénients susvisés en apportant une solution élégante et extrêmement commode au problème de la mise en oeuvre d'une instrumentation minimum en intervention chirurgicale. Elle propose en effet un nouvel instrument opératoire apte à remplir simultanément plusieurs rôles indispensables, tenus jusqu'ici par des dispositifs différents.

30 35 Le nouvel outil chirurgical selon l'invention constitue un notable perfectionnement de la pince susdéscriée avec sa tige longiforme et ses deux branches respectivement fixe et mobile mais il regroupe, sous forme originale et solidaires de la tige d'une part un moyen destiné à l'évacuation, par aspiration, de matières fluides et, d'autre part, un moyen destiné à la coagulation instantanée du sang.

Le moyen d'évacuation des matières liquides, formées lors de l'intervention, est constitué par un microtube creux accolé à la tige

de la pince, l'une des extrémités de ce tube étant située à proximité de la pince proprement dite (ou autre moyen de travail tel que précisé plus loin) alors que l'autre extrémité est terminée par un ajutage proche de la branche fixe et apte à recevoir une canalisation souple reliée au vide.

Le moyen destiné à la coagulation est constitué de préférence par un embout métallique fixé à la branche recourbée fixe et conçu pour être adapté à la prise femelle d'un générateur à décharges électriques.

En pratique, l'ensemble de l'outil est isolé électriquement par tout moyen connu, à l'exception de l'organe de préhension situé à une extrémité (pince, ciseau ou analogue comme décrit ci-après), de l'embout métallique de branchement au générateur électrique ainsi que, éventuellement, de l'extrémité du tube creux d'aspiration. Pour obtenir ce résultat, un moyen commode consiste à effectuer un trempage des parties de l'outil à isoler dans un plastisol de chlorure de polyvinyle ou autre matière plastique de façon à obtenir un revêtement uniforme, par exemple de couleur blanche. Bien entendu, tout autre moyen équivalent peut être mis en oeuvre.

Selon une caractéristique de l'invention, les microbras, dont l'un est fixe et l'autre mobile, qui constituent la pince proprement dite à une extrémité de l'outil, ont une forme recourbée de façon à permettre le travail chirurgical à droite, à gauche ou selon différentes positions angulaires par rapport à l'organe à traiter.

Pour faciliter l'orientation de l'outil en toutes directions et selon une autre importante caractéristique de l'invention, l'organe de préhension en bout de tige (par exemple la pince) peut ne pas faire corps avec cette dernière mais être monté de façon amovible et orientable sur la tige. Par exemple cet organe peut être constitué par un embout encliquetable sur la tige, à la façon des tournevis à cliquets de type connu, de façon à pouvoir obtenir de multiples positions angulaires, par exemple deux, quatre ou plus, de l'organe de préhension.

Conformément à une variante de ce mode de réalisation, l'organe de préhension amovible et orientable comme indiqué ci-dessus peut être constitué par tout autre élément qu'une pince. A cet égard on peut par exemple adapter un ciseau, une curette ou tout autre système faisant partie de la panoplie classique en chirurgie. Ainsi, un outil perfectionné conformé à l'invention peut avoir un emploi quasi-universel en technique opératoire de chirurgie.

L'invention sera mieux comprise par la description détaillée d'un mode de réalisation non limitatif, par référence aux dessins schématiques annexés qui représentent :

5 . Figure 1 : une vue de profil d'une pince chirurgicale réalisée selon l'invention ;
. Figure 2 : le détail, grossi, de l'extrémité de tige de la pince ;
. Figure 3 : deux positions a et b (entre autres possibles) d'un organe de préhension de type pince avec un système 3c à douille d'orientation.

10 Telle que représentée sur la figure 1, la pince comporte une partie fixe, constituée par la branche 1 prolongée par la tige unitaire 2, sur laquelle s'articule la branche mobile 3 autour de l'axe 4. L'extrémité de la tige 2 est solidaire d'une micropince 5 constituée par un bras fixe 5' et un bras articulé 5" dont l'ouverture est commandée par 15 la branche mobile 3. Ces bras ont leur surface interne dentelée, de façon connue en soi, mais l'ensemble est recourbé soit vers la droite soit vers la gauche par rapport à l'axe de la tige 2 (voir figure 3).

20 Selon les caractéristiques de l'invention, la pince est munie d'une part d'un microtube 6 accolé à la partie fixe et, d'autre part, d'un ajutage 7 solidaire de la branche fixe 1 et destiné au branchement d'une prise de courant femelle. Une extrémité du tube 6 débouche juste sous la micropince 5 alors que l'autre extrémité comporte un renflement 8 sur lequel est enfilée une canalisation souple reliée au vide.

25 L'ensemble de la pince est isolé électriquement par exemple par un revêtement plastique, à l'exception des éléments extrêmes 5, 7 et 9, hachurés sur les figures.

30 Selon une variante, comme schématiquement illustré sur la figure 3, l'organe de préhension disposé en bout de la tige 2 peut être encliqueté sur celle-ci grâce à la coopération d'ergots 10 et de gorges 11, sous la forme d'une douille universelle apte à permettre toute orientation désirée des éléments de l'organe de préhension 5. Comme indiqué précédemment, cet organe 5 peut être constitué par un autre élément qu'une pince comme par exemple un ciseau, une curette ou autre dispositif classique en chirurgie.

35 Ainsi, l'outil selon l'invention combine sous forme unitaire un ensemble de dispositifs isolés jusqu'alors et offre un champ quasi-illimité d'utilisations en technique chirurgicale. Réalisé en diverses dimensions, il permet au chirurgien de pratiquer des opérations de

tous types comme par exemple dans la sphère buccopharyngée, l'hypopharynx, le larynx, la trachée, les bronches, l'oesophage, l'estomac, le rectum, le vagin, les interventions coelioscopiques. Il convient également en microchirurgie vasculaire et en neurochirurgie. Son emploi est particulièrement apprécié et recommandé pour les opérations chirurgicales au laser et sur les lésions d'accès difficile.

REVENDEICATIONS

1. Outil chirurgical à fonctions multiples du type comprenant une branche fixe (1) dont la tige longiforme (2) est munie à son extrémité d'un organe de préhension (5) à deux bras et une branche mobile (3) montée sur un axe d'articulation (4) dont le mouvement commande l'ouverture de l'un (5") desdits bras, l'outil étant caractérisé en ce qu'il comporte sous forme solidaire de la tige (2) :
 - a) un moyen destiné à l'évacuation, par aspiration, des matières liquides ou solides de faible volume et des gaz ou fumées; et :
 - b) un moyen destiné à la coagulation instantanée du sang.
2. Outil selon la revendication 1, caractérisé en ce que le moyen a) est constitué par un microtube creux (6) accolé à la tige (2), l'une des extrémités (9) de ce tube étant située à proximité de l'organe de préhension (5) alors que l'autre extrémité, également solidaire de la branche fixe (1) est terminée par un ajutage (8) apte à recevoir une canalisation souple reliée au vide.
3. Outil selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que le moyen b) est constitué par un embout métallique (7) fixé à la branche recourbée fixe (1) et conçu pour être adapté à la prise femelle d'un générateur à décharges électriques.
4. Outil selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il est isolé électriquement à l'exception de l'organe de préhension (5), de l'embout (7) et, éventuellement, de l'extrémité (9) du microtube creux (6).
5. Outil selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'isolation électrique est obtenue par trempage des parties convenables de l'outil dans un bain de plastisol.
6. Outil selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'organe de préhension (5) fait corps avec la tige (2) et est monté d'une seule pince avec cette dernière.
7. Outil selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'organe de préhension (5) est monté de façon amovible et orientable sur la tige, comme une douille encliquetable apte à donner toute orientation désirée audit organe de préhension.
8. Outil selon l'une quelconque des revendications 6 ou 7, caractérisé en ce que l'organe de préhension (5) est constitué

2469912

6

par une pince aux bras recourbés.

9. Outil selon l'une quelconque des revendications 6 ou 7,
caractérisé en ce que l'organe de préhension (5) est constitué par
un ciseau, une curette ou équivalent.

2469912

